

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1920

THÈSE

N°

512

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

PAR

Guy ANGÉ

Né à Duras (Lot-et-Garonne), le 6 septembre 1895

L'INSUFFISANCE FONCTIONNELLE

DE

L'ARTÈRE PULMONAIRE

Au cours du rétrécissement mitral

• Président : M. VAQUEZ, professeur

PARIS

IMPRIMERIE DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE

JOUBE & C^{ie}, ÉDITEURS

15, rue Racine, 15

1920

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1920

THÈSE

N°

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

PAR

Guy ANGÉ

Né à Duras (Lot-et-Garonne), le 6 septembre 1895

L'INSUFFISANCE FONCTIONNELLE

DE

L'ARTÈRE PULMONAIRE

Au cours du rétrécissement mitral



Président : M. VAQUEZ, professeur

PARIS

IMPRIMERIE DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE

JOUVE & C^{ie}, ÉDITEURS

45, rue Racine, 15

1920

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

LE DOYEN : M. ROGER
ASSESEUR : G. POUCHET
PROFESSEURS

	MM
Anatomie.	NICOLAS
Anatomie médico-chirurgicale	CUNEO
Physiologie.	CH. RICHET
Physique médicale	BROCA (A.)
Chimie organique et Chimie générale	DESGREZ
Bactériologie	BEZANCON
Parasitologie et Histoire naturelle médicale	BRUMPT
Pathologie et Thérapeutique générales.	M. LABBÉ
Pathologie médicale	VAQUEZ
Pathologie chirurgicale.	GOSSET
Anatomie pathologique.	LETULLE
Histologie.	PRENANT
Opérations et appareils.	DUVAL
Pharmacologie et matière médicale	POUCHET
Thérapeutique	P. CARNOT
Hygiène	LÉON BERNARD
Médecine légale.	BALTHAZARD
Histoire de la médecine et de la chirurgie	MENETRIER
Pathologie expérimentale et comparée.	ROGER
Clinique médicale.	ACHARD
	WIDAL
	GILBERT
	CHAUFFARD
Hygiène et clinique de la 1 ^{re} enfance	MARFAN
Clinique des maladies des enfants.	HUTINEL
Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale.	DUPRÉ
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques.	JEANSELME
Clinique des maladies du système nerveux.	PIERRE MARIE
Clinique des maladies contagieuses	TEISSIER
Clinique chirurgicale	DELBET
	QUENU
	LEJARS
Clinique ophtalmologique	HARTMANN
Clinique des maladies des voies urinaires.	DE LAPERSONNE
Clinique d'accouchements	LEGUEU
	BAR
Clinique gynécologique.	COUVELAIRE
Clinique chirurgicale infantile	BRINDEAU
Clinique thérapeutique.	J.-L. FAURE
Clinique oto-rhino-laryngologique.	A. BROCA
	ALBERT ROBIN
	P. SEBILEAU

AGRÉGÉS EN EXERCICE

MM.			
ALGLAVE	GUILLAIN	LOEPER	ROUSSY
BRANCA	LABBÉ (H.)	MOCQUOT	ROUVIERE
CAMUS	LAIGNEL-LAVASTINE	MULON	SCHWARTZ(A.)
CASTAIGNE	LANGLOIS	NOBECOURT	SICARD
CHAMPY	LECENE	OKINCZYC	TANON
CHEVASSU	LEMIERRE	OMBREDANNE	TERRIEN
DESMAREST	LENORMANT	RATHERY	TIFFENEAU
GOUGEROT	LEQUEUX	RETTERRER	VILLARET
GREGOIRE	LEREBoullet	RIBIERRE	ZIMMERN
GUENIOT	LERI	RICHAUD	

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A LA MÉMOIRE DE MON PÈRE

A MA MÈRE

*En témoignage de ma profonde
affection, et de ma reconnaissance
pour les bienfaits dont elle m'a com-
blé.*

A MES PARENTS

A MES AMIS

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE

M. le Professeur VAQUEZ
Membre de l'Académie de Médecine
Professeur de Pathologie médicale
Médecin de l'Hôpital de la Pitié

*En le remerciant à la fois de
la bienveillance avec laquelle il
nous a reçu dans son service, et
du très grand honneur qu'il a bien
voulu nous faire en acceptant la
présidence de notre thèse.*

A M. le Docteur BABINSKI
Membre de l'Académie de Médecine
Médecin de l'Hôpital de la Pitié

*Avec l'assurance de notre respec-
tueuse et profonde reconnaissance
pour l'intérêt qu'il nous a témoigné.*

A MES AUTRES MAÎTRES
DANS LES HÔPITAUX

A MM. les Docteurs BORDET, LECONTE
MAGNIEL, DONZELOT et YACOEL

*Qui nous ont en toute circons-
tance aidé de leurs conseils.*

L'INSUFFISANCE FONCTIONNELLE

DE

L'ARTÈRE PULMONAIRE

Au cours du rétrécissement mitral

Lorsqu'on ausculte un sujet atteint de sténose mitrale pure ou de maladie mitrale complète, on entend quelquefois, couvrant le second bruit du cœur, un souffle diastolique, dans le deuxième espace intercostal gauche. Le clinicien non averti peut penser à une insuffisance aortique ; or, le rétrécissement mitral peut causer chez celui qui en est atteint une insuffisance fonctionnelle de l'artère pulmonaire ; cette complication, déjà signalée et étudiée par divers auteurs, dont notre maître, le professeur Vaquez, qui tout dernièrement a fait sur elle, avec le Dr Magniel une communication à l'Académie de Médecine nous a paru être l'occasion d'un court travail d'ensemble, d'autant plus que, au cours du temps que nous avons passé dans le service du professeur Vaquez, à l'hôpital de la Pitié, nous avons constaté nous-même, avec le Dr Leconte dans les salles, avec le Dr Magniel à la consultation, quelques cas d'insuffisance pulmonaire fonctionnelle chez des mitraux.

Historique

Le premier, Graham Steell (1) en 1886, constate la présence d'un souffle diastolique doux, au foyer pulmonaire, en auscultant un malade atteint de sténose mitrale, et publie sur cette coïncidence un article où il indique les caractères du souffle, sa propagation de haut en bas le long du bord gauche du sternum, en ajoutant qu'il a fait le diagnostic d'insuffisance de l'artère pulmonaire après avoir écarté l'hypothèse d'une insuffisance aortique en l'absence des signes périphériques qui caractérisent cette dernière affection.

Gérhardt (2) en 1892, signale encore la coïncidence d'une insuffisance pulmonaire et d'un rétrécissement mitral ; il fait remarquer que le souffle diastolique est plus intense dans l'inspiration, et que cela n'a rien de surprenant, puisque la pression ventriculaire est alors plus élevée qu'elle ne l'est pendant l'expiration.

Pawinski (3) en 1894, publie 4 cas d'insuffisance pulmonaire fonctionnelle au cours d'une sténose mitrale, dont deux où il y avait en même temps insuffisance mitrale ; un de ces cas, après nécropsie lui a apporté la vérification anatomique de son diagnostic : en effet, il a trouvé que l'orifice de l'artère pulmonaire avait 9 centimètres de circonférence. Dans son étude, en outre, il aborde le problème de la pathogénie de cette affection, selon lui, elle réside dans l'hypertension pulmonaire causée par la sténose mitrale.

En 1895, Gouget (4) publie un cas de double lésion mitrale avec souffle diastolique d'insuffisance

pulmonaire fonctionnelle. Il accepte l'hypothèse pathogénique de Pawinski ; il traite, en outre, la question du diagnostic de cette complication de la sténose mitrale.

En 1902, Bryant (5) rapporte 16 observations où l'insuffisance pulmonaire accompagne soit une sténose mitrale pure, soit une double lésion mitrale.

Graham Steell (6) en 1906, complète l'exposé qu'il avait fait de la question de 1886 ; il se prononce nettement au point de vue pathogénique en désignant le souffle diastolique au foyer pulmonaire : souffle d'hypertension dans l'artère pulmonaire ; de plus, il insiste sur la variabilité de ce souffle.

En 1908, Ortner (7) en un long article, présente 3 cas de sténose mitrale avec souffle diastolique à la base ; mais il est d'un avis tout à fait différent de celui jusqu'alors unanimement exprimé au point de vue pathogénique : selon lui, le souffle diastolique est un signe propre au rétrécissement mitral, apparaissant dans certaines conditions, sans qu'il soit nécessaire de faire intervenir pour expliquer sa production une insuffisance pulmonaire relative. Tout au plus admet-il que dans un ou deux des cas publiés avant lui, l'hypothèse d'une insuffisance pulmonaire ait été possible.

Avec Rudolf (8) en 1911, nous revenons à la théorie pathogénique primitive. Cet auteur insiste sur ce fait que l'artère pulmonaire se laisse dilater facilement, et il conclut que l'hypothèse d'une insuffisance pulmonaire relative est tout à fait acceptable lorsqu'on a trouvé cliniquement une raison de supposer l'hypertension dans le domaine de la petite circulation, notamment une sténose mitrale ; il indique la variabilité, l'inconstance du souffle diastolique comme

caractères propres à celui qui traduit une insuffisance pulmonaire fonctionnelle.

D'après Hall (9) qui, en 1914 a publié un article sur la même question, l'insuffisance pulmonaire fonctionnelle se rencontrerait dans 40/o des cas de sténose mitrale, ou encore dans les stades avancés de la tuberculose fibreuse du poumon. Pour lui, ce serait pendant l'expiration qu'on entendrait le souffle avec le plus de netteté.

Sailer (10) en 1915, écrit qu'il a constaté trois fois un souffle d'insuffisance pulmonaire chez des malades atteints de sténose mitrale. Il publie en détail son dernier cas, ayant eu l'occasion de vérifier anatomiquement son diagnostic ; et à la vérité, ce cas était remarquable, tant par le degré de dilatation de l'artère pulmonaire dont la circonférence était deux fois plus grande que celle de l'aorte, que par le degré extrême de la sténose mitrale : l'orifice mitral n'avait pas 5 millimètres de diamètre.

En 1917, Lutembacher (11), dans son étude des endocardites subaiguës chez les cardiaques, jette un jour nouveau sur l'histoire pathogénique de l'insuffisance fonctionnelle de l'artère pulmonaire. Il montre, après avoir étudié ses caractères cliniques, que l'endocardite subaiguë doit être considérée, elle aussi, comme un facteur de l'insuffisance pulmonaire qui peut apparaître chez des mitraux : la modification pathologique des valvules mitrales et des parties du cœur avoisinantes, en fait un terrain de moindre résistance tout préparé pour une infection secondaire qui, dans certains cas, assez nombreux, ainsi que le prouvent des observations que cet auteur publie, se propage jusqu'à l'artère pulmonaire dont elle frappe les parois et les valvules.

Le professeur Vaquez et le Dr Bordet (12) en 1918, indiquent, dans leur *Traité de radiologie clinique* « Le cœur et l'aorte » le parti qu'on peut tirer de la radioscopie pour éviter, dans toutes les circonstances, une erreur de diagnostic. Au cours du chapitre qu'ils ont consacré à l'insuffisance pulmonaire, ces auteurs ont d'ailleurs rapporté 1 cas de double lésion mitrale avec insuffisance pulmonaire fonctionnelle, à l'occasion duquel ils ont noté le soulagement manifeste que l'insuffisance avait apporté à leur malade, lors de son apparition. Nous aurons à revenir sur cet important ouvrage lorsque nous parlerons du diagnostic différentiel.

Tout dernièrement, enfin, le professeur Vaquez et le Dr Magniel (13) ont fait une communication à l'Académie de Médecine sur l'association de l'insuffisance pulmonaire et de la sténose mitrale ; ils en ont signalé 3 cas absolument typiques, que nous rapporterons d'ailleurs dans ce travail avant de publier les cas que nous avons observés nous-même. Ces auteurs ont mis au point l'importante question du diagnostic différentiel, en signalant tous les avantages de l'examen radioscopique ; ils ont en même temps établi, dans la pathogénie de cette complication, les deux divisions qui s'imposaient.

Observations

Observations I-II-III (MM. Vaquez et Magniel. Extrait de la communication faite par ces auteurs à l'Académie de Médecine, en mars 1920, reproduite dans le n° de *Paris médical* du 24 avril 1920).

« Un jeune soldat, François D..., âgé de vingt et un ans, observé par nous en 1918, était mobilisé depuis quelques

mois. Sans passé pathologique, il avait cependant une santé délicate, lorsqu'il fut pris, étant en permission chez ses parents, de céphalée, de vomissements, de photophobie avec élévation de température que l'on attribua tout d'abord à un début de méningite. A ce moment, il était impossible, en raison de la tachycardie, de savoir s'il existait ou non une affection cardiaque. Le foie et la rate paraissaient normaux. A la percussion de la région thoracique on constatait de la matité aux deux bases, et, à l'auscultation, la présence d'un foyer de râles fins au niveau de la partie moyenne de la ligne axillaire droite. Quelques jours après, les phénomènes méningés disparurent. Il se produisit une expectoration abondante, puriforme, légèrement hémoptoïque, en même temps qu'une cyanose de plus en plus marquée des extrémités et des lèvres, contrastant avec la rougeur des pommettes et la teinte subictérique du visage. Les urines étaient rares sans albumine.

« Dans la semaine qui suivit, l'état général s'améliora, la température revint à la normale, mais il apparut du gonflement des articulations qui rendait intolérable le poids des couvertures. A ce moment la température remonta à 39°5, puis de nouveau elle s'abaissa, mais la tachycardie persista, ainsi que la cyanose et la dyspnée, et il survint encore des crachats hémoptoïques.

« C'est à ce moment que nous examinâmes le malade. On entendait alors à la pointe du cœur un roulement des plus nets et, à la partie moyenne un souffle diastolique dirigé de haut en bas et de gauche à droite.

« Le diagnostic n'était pas douteux ; il s'agissait bien d'une cardiopathie valvulaire, mais laquelle ? Le souffle diastolique ne semblait imputable qu'à une insuffisance aortique et, dans cette supposition, il était logique d'attribuer le roulement à un roulement de Flint, si souvent associé à cette sorte de lésion.

« Une exploration plus minutieuse nous força bientôt à modifier notre opinion. L'aspect général du malade cadrait mal avec l'hypothèse d'une insuffisance aortique. On notait en effet, non de la pâleur du visage, mais un état cyanique tel qu'on le voit chez les mitraux. De plus, à la percussion, l'oreillette gauche était augmentée de volume et doulou-

reuse. Enfin, à l'écran radioscopique, l'aorte était normale, le ventricule gauche n'était pas hypertrophié, et il y avait une exagération manifeste de l'arc pulmonaire. Notre attention ayant été ramenée sur les caractères du souffle diastolique, nous nous aperçûmes que ce souffle avait son maximum à gauche, le long du bord du sternum, et qu'il prenait naissance dans le deuxième espace, vers la pointe. Le roulement était trop prolongé pour être un roulement de Flint, et il ne pouvait être imputable qu'à un rétrécissement mitral. Nous fûmes dès lors conduits à admettre que nous avions eu affaire à un rétrécissement mitral compliqué d'insuffisance de l'artère pulmonaire. Quelques jours après, ce diagnostic fut confirmé par la disparition du souffle diastolique, alors que les signes du rétrécissement mitral persistaient seuls.

« Ce cas nous en rappela un autre observé deux ans auparavant chez une femme atteinte depuis longtemps de dyspnée d'effort, laquelle s'était tout à coup aggravée. Cette femme avait eu antérieurement la diphtérie. C'était la seule maladie que l'on retrouvait dans ses antécédents. Deux accouchements bien supportés avaient cependant été suivis de gêne notable de la respiration. En 1915, elle avait été soignée pour une infection de longue durée, pendant laquelle la température était à 39 degrés, et à plusieurs reprises il y avait eu des crachements de sang noirâtre. Le tableau clinique était celui des endocardites infectieuses secondaires.

« A un premier examen, le visage légèrement cyanique, les pommettes rouges, les lèvres bleuâtres, la petitesse du pouls faisaient penser à une maladie mitrale. A la pointe il existait un frémissement franchement présystolique et, vers la partie moyenne, un souffle diastolique doux se dirigeant vers l'extrémité du sternum. Notre première impression fut qu'il s'agissait d'une lésion aortique avec roulement de Flint, mais, pour les mêmes raisons, nous fûmes conduits à à réformer ce diagnostic et à admettre également celui de rétrécissement mitral avec insuffisance fonctionnelle de l'artère pulmonaire. Ce diagnostic fut confirmé par l'examen radiologique, qui révéla le signalement caractéristique du rétrécissement mitral, en même temps qu'une dilatation manifeste de l'arc pulmonaire.

« Les choses persistèrent ainsi pendant plusieurs années, puis la malade commença à présenter de l'insuffisance cardiaque avec complication pulmonaire et hépatique, et la mort survint avec des symptômes identiques à ceux des sujets atteints de lésion mitrale compliquée.

« Dans une troisième observation concernant une femme âgée de quarante-cinq ans, les choses se présentèrent plus simplement. Avertis par l'expérience des cas précédents, nous fîmes d'emblée le diagnostic de rétrécissement mitral avec insuffisance de l'artère pulmonaire. Les signes objectifs étaient en effet les mêmes, mais les symptômes subjectifs faisaient défaut. La malade présentait à peine de la dyspnée d'effort et l'adaptation de l'organisme à la lésion paraissait à peu près complète. »

Observation IV (Malade examinée à la consultation du professeur Vaquez à l'hôpital de La Pitié).

Mme G... Louise, quarante-deux ans, vient consulter le 16 février 1920. Elle se plaint de dyspnée d'effort. Comme antécédent pathologique, on note simplement chez elle une chorée qu'elle aurait eu à l'âge de deux ans. Elle se marie à vingt ans, et à vingt-deux ans, elle devient mère de deux jumeaux.

L'examen objectif permet de constater les signes, réunis, d'une sténose mitrale. A la palpation de la région apexienne on sent un frémissement présystolique marqué; l'auscultation fait entendre un roulement occupant presque toute la diastole, suivi d'un souffle présystolique; à la base du cœur, enfin, le second bruit est dédoublé. Cette malade a comme tension maxima, au Vaquez, 13,5, comme tension minima, 7.

Elle revient le 10 mai, cyanosée et très dyspnéique. A l'examen objectif on constate les mêmes signes que précédemment: mais la malade accuse un détail nouveau: elle se plaint d'un point douloureux dans le dos, et lorsqu'on lui demande de montrer la région où elle souffre, elle indique celle que nous savons correspondre à l'oreillette gauche. L'examen radioscopique est alors décidé: sur l'écran, on constate que les diamètres du cœur sont légèrement augmentés (14,5; 13,5) et on note une particularité que l'examen

clinique n'avait pas fait soupçonner. L'arc pulmonaire présente une dilatation extrêmement marquée. En position oblique postérieure droite, on remarque une diminution appréciable de l'espace clair médiastinal, due à la dilatation de l'oreillette gauche. En position oblique antérieure droite, la saillie pulmonaire se voit avec la même netteté que dans la position antérieure (voir la planche, fig. 1).

Le diagnostic de sténose mitrale que nous avons fait se trouvait donc vérifié : mais, en plus, nous pouvions penser que cette malade avait probablement une insuffisance pulmonaire fonctionnelle ; lorsqu'elle est venue consulter, elle n'avait pas de souffle diastolique.

Observation V (Malade examinée à la consultation du professeur Vaquez).

Mme D... Marthe, trente-deux ans, vient consulter le 15 mars 1920 pour une dyspnée d'effort constante et croissante. Elle a été réglée à quatorze ans ; elle s'est mariée à vingt ans, elle n'a pas eu d'enfant et elle n'a pas fait de fausse-couche. Elle n'a pas d'antécédent pathologique.

Examen objectif. — L'inspection ne montre rien de particulier, au niveau de la région précordiale. La malade a le facies habituel d'une mitrale : pommettes rouges, lèvres d'un rouge violacé. A la palpation, on sent un frémissement cataire présystolique au niveau de la région apexienne. A la percussion on note la présence du point douloureux auriculaire de Vaquez. A l'auscultation, on constate un roulement diastolique et un souffle présystolique d'une grande netteté. Mais, à la place du second bruit du cœur on entend un souffle doux, aspiratif, dont le foyer maximum se trouve au niveau de la partie interne du deuxième espace intercostal gauche, et qui se propage le long du bord gauche du sternum, vers l'appendice xiphoïde. Après l'auscultation négative du foyer aortique, après l'examen du pouls, ce souffle, joint aux autres signes constatés fait porter le diagnostic de sténose mitrale avec insuffisance pulmonaire fonctionnelle, diagnostic qui se trouve d'ailleurs vérifié à l'écran radioscopique, où on note les détails suivants : Dilatation légère de l'aire cardiaque, aorte normale, et, au contraire, dilatation de l'arc pulmonaire. En oblique postérieure droite, saillie marquée de

l'oreillette gauche. En oblique antérieure droite, saillie de l'arc pulmonaire.

Le 17 mai elle vient encore nous voir ; son état paraît légèrement amélioré. Les signes stéthoscopiques constatés sont les mêmes que ceux qu'on avait notés le 10 mai. Un deuxième examen radioscopique est décidé, au cours duquel nous pouvons nous rendre compte de la diminution de l'arc pulmonaire, qui coïncide avec la disparition du souffle diastolique.

Enfin, le 31 mai, cette malade, qui n'a pas observé le repos que nous lui avions conseillé revient, fatiguée et dyspnéique ; nous l'auscultons encore et cette fois-ci le deuxième bruit pulmonaire nous donne la sensation d'être assourdi et prolongé, sans que nous puissions, cependant, dire qu'il est remplacé par un souffle.

Il s'agit donc d'une malade atteinte de sténose mitrale avec insuffisance pulmonaire fonctionnelle ; elle a eu comme symptôme de cette insuffisance le souffle diastolique et, actuellement, ce souffle a disparu, en même temps que l'artère pulmonaire s'est rapprochée de ses dimensions normales.

Observation VI (Malade hospitalisée dans le service du professeur Vaquez, à l'hôpital de La Pitié).

Mme S..., Alice, quarante-quatre ans.

Antécédents pathologiques. — A neuf ans, elle a été atteinte d'une chorée qui s'est prolongée jusqu'à l'âge de quinze ans, où elle a été réglée pour la première fois. A dix-sept ans, à la suite de surmenage et de chagrins, elle a été prise de palpitations. Son médecin lui trouve une lésion cardiaque et lui interdit tout travail. Deux ans après, elle a repris ses occupations courantes. Elle s'est mariée à vingt-six ans ; elle n'a pas eu d'enfant, elle n'a pas fait de fausse-couche ; et, jusqu'en mai 1919 elle n'a eu rien de particulier tout en demeurant incapable de travailler de façon suivie. En mai 1919, elle a eu une bronchite sérieuse, dont elle ne s'est jamais bien remise. En août, sa toux, devenue opiniâtre, est suivie d'une expectoration abondante et fréquente ; ses crachats, mousseux, aérés, et rosés se séparent en deux couches : l'une, rouge, au fond, l'autre, surnageant, incolore. L'ana-

lyse bactériologique en est négative. A la suite de ces incidents, la malade cesse à nouveau tout travail : elle souffre d'une dyspnée d'effort plus vive, elle a des accès de suffocation, et, au moindre effort, elle est prise de palpitations intenses, accompagnées d'une douleur précordiale très vive.

Le 12 avril 1920, elle entre à l'hôpital, sur les conseils de son médecin. Lorsqu'on l'examine, on voit que la pointe du cœur bat dans le cinquième espace intercostal gauche, un peu en dehors de la ligne mamillaire ; à la palpation de la région précordiale, on sent le choc apexien, très vif, et on trouve un frémissement cataire présystolique ; à la percussion, on délimite une zone de submatité au niveau de la région auriculaire gauche, mais cette percussion n'est pas douloureuse. A l'auscultation, on entend un roulement diastolique et un souffle systolique au niveau de la pointe ; ce souffle se propage dans l'aisselle et dans le dos ; à la base, couvrant le deuxième bruit sans le supprimer tout à fait, l'oreille perçoit un souffle diastolique doux, dont le foyer maximum se trouve au niveau de la partie interne du deuxième espace intercostal gauche ; ce souffle se propage jusqu'au niveau du troisième espace du même côté. Le cœur bat, en outre, de façon arythmique ; on note des extrasystoles. L'auscultation des poumons révèle la présence de râles disséminés, secs, et humides ; les crachats sont teintés de sang. La température se maintient dans les environs de 37°5. Le diagnostic porté est celui de double lésion mitrale avec insuffisance pulmonaire fonctionnelle. On institue le traitement digitalique, et on fait de la révulsion thoracique,

L'auscultation quotidienne de la région précordiale montre la présence du souffle diastolique jusqu'au 29 avril, où on ne l'entend plus. Le cœur est plus rapide, mais moins arythmique ; l'expectoration est encore aérée et rosée, striée de sang.

Un premier examen radioscopique a été fait le 13 avril, qui a vérifié notre diagnostic : il montrait une augmentation assez marquée de l'aire cardiaque et une dilatation de l'artère pulmonaire ; un second, fait le 22 avril, permettait de constater que le cœur avait légèrement diminué de volume, mais que le diamètre de l'artère pulmonaire était resté à peu près le même.

Observation VII (Malade suivie par M. le Dr Hulmann, et examinée à la consultation du professeur Vaquez).

Mme L..., trente-sept ans.

Antécédents pathologiques. — A treize ans, rhumatisme articulaire ; opérée, en outre, à la suite d'un torticolis. (A dix-sept ans, apparition des règles.) A dix-huit ans, scarlatine, puis pneumonie. A vingt-six ans nombreuses crises de dyspnée, avec oppression très vive, toux, et expectoration aérée et rosée. A partir de cette époque la malade souffre de douleurs intenses dans le dos, apparaissant à l'occasion d'une marche un peu longue, et cessant avec le repos. En 1913, elle est prise, soudain, de palpitations violentes, douloureuses, avec dyspnée intense ; à partir de cette crise elle souffre continuellement, mais plus spécialement la nuit ; elle marche difficilement et ne peut faire aucun travail ; elle est surtout malade l'hiver où elle est atteinte de bronchites répétées. A trente-six ans, elle a pour la première fois une syncope, d'une durée de dix minutes, avec visage asphyxique et sueurs froides, après avoir péniblement gravi les marches d'un seul étage. Son état général s'aggrave : les douleurs précordiales augmentent, les battements du cœur sont irréguliers, tantôt très rapides, tantôt, au contraire, ralentis ; la dyspnée est presque continue et s'accompagne de vertiges. Au début de 1920, cette malade a une deuxième syncope, analogue à la première, mais d'une durée plus courte. Son état général s'aggrave encore, elle ne peut plus faire un pas sans souffrir de palpitations intenses et très douloureuses, et elle est condamnée à une immobilité presque absolue ; la nuit elle est réveillée en sursaut par des crises fréquentes de dyspnée, le jour, elle reste allongée, la tête et le thorax soutenus par plusieurs oreillers. Le Dr Hulmann qui la suit, insiste en nous la présentant sur ses tendances syncopales au moindre effort, sur son aspect asphyxique presque continu, sur la fréquence chez elle des bronchites, sur sa congestion hypostatique permanente, sur la grande variation du nombre de ses pulsations.

Lorsque, le 17 mai, cette malade est venue à la consultation du professeur Vaquez, elle présentait tous les signes d'une sténose mitrale à un degré avancé, avec, surajouté, un souffle diastolique, doux, mais très net, au foyer pulmo-

naire, se propageant de haut en bas, qui a fait porter le diagnostic d'insuffisance pulmonaire fonctionnelle, diagnostic qui s'est trouvé vérifié, d'ailleurs, à l'écran radioscopique, et l'orthodiagramme de cette malade nous a paru si démonstratif que nous le reproduisons ici (voir la planche, fig. 2).

Etude clinique

I. — SYMPTOMATOLOGIE

a) *Symptômes généraux.* — Les malades atteints d'insuffisance pulmonaire fonctionnelle à la suite d'une sténose mitrale présentent les symptômes qui accompagnent cette sténose : Facies spécial avec pommettes rouges, lèvres bleuâtres, quelquefois aspect asphyxique, dyspnée d'effort, palpitations, crachats hémoptoïques, petitesse du pouls, qui est souvent irrégulier, etc. L'oreillette gauche, dilatée, est douloureuse à la palpation, comme l'a montré le professeur Vaquez ; enfin, si cette dilatation auriculaire atteint un degré très marqué, la voix peut devenir rauque et éraillée, par suite de la compression du récurrent gauche. Dans les cas où il s'agit d'une endocardite subaiguë, à ces symptômes s'ajoutent ceux qui caractérisent les états infectieux : Fièvre, qui se maintient aux environs de 39 degrés, teinte terreuse, parfois subictérique du visage, enfin, symptôme particulier, persistance sans amélioration, malgré un traitement tonicardiaque énergique, des symptômes fonctionnels qui accompagnaient la cardiopathie valvulaire primitive. Dans cette énumération, il n'y a pas, d'ailleurs, un signe clinique caractéristique de l'insuffisance pulmonaire fonction-

nelle : cependant, quelquefois, lorsque cette insuffisance apparaît en l'absence d'infection, elle apporte un certain soulagement au malade, soulagement d'ailleurs passager ;

b) *Examen objectif : Le souffle diastolique.* — L'insuffisance pulmonaire fonctionnelle consécutive à une sténose mitrale peut, dans certains cas demeurer latente et ne se révéler par aucun symptôme objectif ; dans ces conditions, elle resterait méconnue du clinicien s'il ne faisait un appel systématique à la radioscopie qui, dans certains cas, peut la faire supposer ; mais, dans d'autres cas, cette complication donne lieu à un souffle particulier, dont une auscultation attentive permet de préciser et les caractères et le siège.

Ce souffle est diastolique : C'est dire qu'il suit immédiatement le petit silence et qu'il remplace le second bruit du cœur ; il est doux, aspiratif, ressemblant d'assez près par son timbre au souffle de l'insuffisance aortique ; aucun frémissement ne l'accompagne ; il a son siège à la partie interne, parasternale, du deuxième espace intercostal gauche, où on l'entend avec le plus de netteté, et il se propage le long du bord gauche du sternum, dans la direction de l'appendice xiphoïde, sans cependant aller jusqu'à être perceptible au niveau de cette extrémité osseuse. D'après Gouget, ce souffle se propagerait également vers le milieu de la clavicule gauche, jusqu'à mi-chemin de cet os, mais, pour notre part, nous n'avons pas observé cette dernière direction de propagation. Pour Gerhardt, ce souffle augmenterait d'intensité pendant l'inspiration ; pour Hall, il serait surtout net pendant l'expiration : nous n'avons pas, de notre côté, constaté de différence appréciable,

suivant que nous portions notre attention sur l'un ou l'autre des deux temps de la respiration. Hall ajoute encore que le souffle d'insuffisance pulmonaire fonctionnelle est plus intense qu'à l'état normal, lorsque le malade ferme la glotte.

Ce souffle diastolique est inconstant : on l'entend à certains moments, on ne l'entend plus à d'autres. En plus de son inconstance, il présente une remarquable variabilité ; tantôt il simule par son intensité, au point qu'on s'y peut méprendre, un souffle d'insuffisance aortique, tantôt, au contraire, il est à peine perceptible, modifiant simplement, en l'assourdissant un peu, surtout en le prolongeant, comme nous l'a fait remarquer le professeur Vaquez, le deuxième bruit pulmonaire ; dans ce dernier cas, une auscultation attentive peut tout de même amener le clinicien à envisager l'hypothèse d'une insuffisance pulmonaire fonctionnelle, sinon déclarée, du moins imminente, car ce second bruit pulmonaire, assourdi et prolongé est tout à fait différent par ses caractères, du second bruit qu'on entend d'habitude, sec et claqué, dans les cas où la sténose mitrale n'a pas encore rendu insuffisantes les valvules de l'artère pulmonaire.

Il peut arriver qu'on perçoive immédiatement avant le souffle d'insuffisance pulmonaire, un claquement valvulaire. Il s'agit, dans ce cas d'un dédoublement du second bruit à précession aortique : les sigmoïdes aortiques se sont refermées les premières ; non insuffisantes, elles ont produit leur claquement habituel avant que les valvules pulmonaires, insuffisantes, n'aient produit le souffle. Nous ajouterons d'ailleurs que cette particularité est très rare. Lorsque la sténose mitrale n'est pas arrivée à un stade très

avancé, le dédoublement est, comme Potain l'a établi, à précession pulmonaire. Le souffle d'insuffisance pulmonaire qui a remplacé le second bruit pulmonaire précède donc le second bruit aortique et le couvre. L'oreille n'entend plus que le souffle, tel que nous l'avons décrit.

II. — DIAGNOSTIC DIFFÉRENTIEL

a) *Insuffisance pulmonaire fonctionnelle et insuffisance aortique*

1° *Arguments cliniques.* — Lorsqu'on entend à l'auscultation un souffle diastolique à la base, on est spontanément amené à penser à une insuffisance aortique, et c'est avec cette affection qu'il faut principalement compter lorsqu'on fait le diagnostic différentiel. Malgré l'objection soulevée par Ortnier qui fait remarquer, en s'appuyant sur les publications de Naunyn (14), de Curschmann (15) que le siège du souffle de l'insuffisance aortique est quelquefois différent de celui qu'il est classique de lui attribuer, nous pensons qu'on peut arriver à écarter le diagnostic d'insuffisance aortique lorsqu'il s'agit d'une insuffisance pulmonaire.

Presque toujours en effet le souffle d'insuffisance aortique a son siège dans le deuxième espace intercostal droit : le souffle d'insuffisance pulmonaire, lui, s'entend avec le maximum de netteté dans le deuxième espace intercostal gauche ; le premier se propage le long du sternum, mais à droite, le second n'est perçu que le long du bord gauche de cet os :

enfin, il est certain que dans certains cas, la confusion est possible, sous le rapport du siège.

Mais l'inconstance, la variabilité du souffle d'insuffisance pulmonaire fonctionnelle permettront en général de le distinguer du souffle d'insuffisance aortique, constant et peu variable.

D'ailleurs, s'il s'agit d'une insuffisance aortique, le clinicien aura comme éléments de son diagnostic, en plus du souffle, la gamme variée des symptômes périphériques qui accompagnent cette affection : Facies pâle ; pouls bondissant, défailant et régulier ; au sphygmomanomètre, traduisant ces caractères du pouls, gros écart entre les pressions systolique et diastolique ; double souffle crural de Duroziez ; double ton de Traube ; pouls capillaire, danse des artères, crises syncopales, etc...

Malgré tout cette symptomalogie peut, parfois, n'être pas très accusée ; bien plus, l'insuffisance aortique peut être accompagnée d'un roulement de Flint à la pointe ; le diagnostic de sténose mitrale qui sert en quelque sorte de base à l'interprétation du souffle diastolique peut alors être lui-même mis en question, surtout si le rythme de Duroziez n'a été perçu que dans un seul de ses éléments, le roulement diastolique par exemple, comme cela peut quelquefois arriver. Sans doute le roulement de Flint qui accompagne parfois l'insuffisance aortique peut-il être distingué par une auscultation attentive du roulement diastolique de la sténose mitrale, parce qu'il est moins prononcé que ce dernier et qu'il occupe rarement toute la diastole. Il n'en est pas moins vrai que dans certains cas le diagnostic peut être très délicat, et qu'il est de toute nécessité de contrôler celui qu'on aura porté, par l'examen radioscopique.

2° *Radioscopie.* — L'examen du malade aux rayons X lève tous les doutes.

Dans le cas d'une insuffisance aortique, en effet, l'image radioscopique montre l'hypertrophie, l'allongement du ventricule gauche ; en outre, surtout si le malade examiné est atteint d'une insuffisance fonctionnelle (et c'est le cas où, précisément le souffle d'insuffisance aortique ressemble le plus à celui de l'insuffisance pulmonaire fonctionnelle) on voit sur l'écran une dilatation de l'aorte, facile d'ailleurs, à mesurer.

S'il s'agit d'une sténose mitrale compliquée d'insuffisance pulmonaire fonctionnelle, l'image radioscopique est tout à fait différente : L'aorte est cette fois normale ; le ventricule gauche est resté petit, alors que l'oreillette gauche est hypertrophiée, diminuant, en position oblique postérieure droite l'étendue de l'espace clair médiastinal ; enfin, l'arc pulmonaire est dilaté, et cette dilatation se voit aussi bien dans la position antérieure que dans la position oblique antérieure droite. D'ailleurs, dans les cas assez avancés, l'aspect du cœur est bien plus typique encore, au point que la vue seule de l'orthodiagramme permet d'écarter le diagnostic d'insuffisance aortique. L'aire cardiaque est allongée dans le sens transversal, le diaphragme est déprimé par le ventricule droit hypertrophié qui rejette en même temps en haut et en dehors la pointe du ventricule gauche. On se trouve devant un dessin de « cœur en sabot » suivant l'expression du professeur Vaquez et du Dr Bordet dans leur livre de radiologie clinique, dont nous nous sommes inspiré pour traiter cette partie importante du diagnostic différentiel. Nous avons d'ailleurs reproduit ici les orthodiagrammes

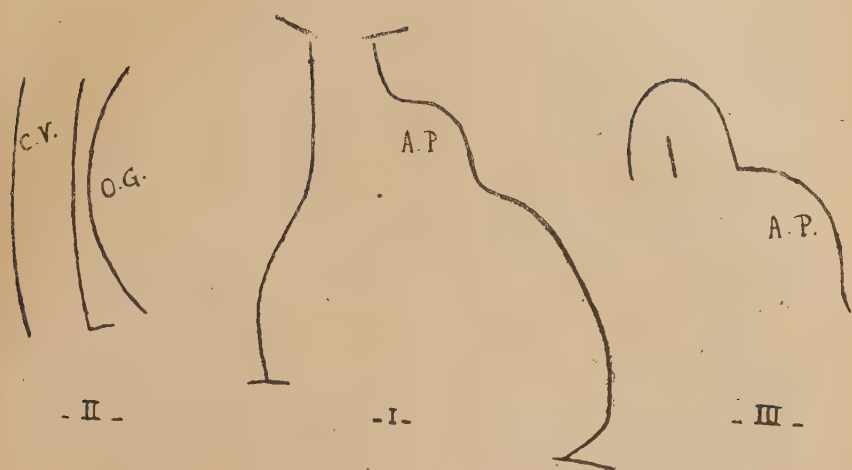


Fig. 1. (Observ. IV)

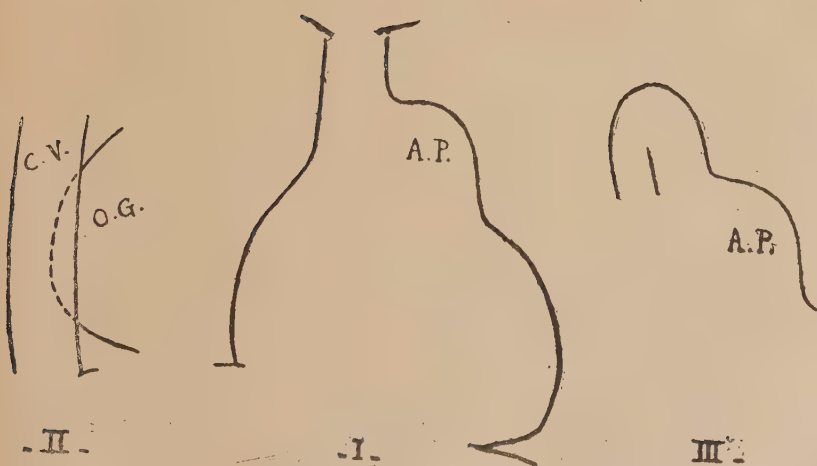


Fig. 2. (Observ. VII)

I Position Antérieure. - II Position Oblique Postérieure Droite. - III Position Oblique Antérieure Droite

C.V. - Colonne Vertébrale ; O.G. - Oreillette Gauche ; A.P. - Arc Pulmonaire.

particulièrement démonstratifs par le degré marqué de la dilatation de l'artère pulmonaire qu'ils traduisent, de deux des malades dont nous donnons par ailleurs les observations : ces images radioscopiques ont été obtenues par M. le Dr Bordet, à la Pitié.

Comme nous le voyons la radioscopie fournit au clinicien des résultats d'une netteté indiscutable : Les deux cas entre lesquels il nous paraissait avec les ressources de la seule clinique, si difficile de faire un diagnostic, sont ici séparés par des différences tellement marquées que toute erreur est impossible.

Electrocardiographie. — Cette méthode d'examen ne permet pas de dire s'il y a ou non insuffisance fonctionnelle ou organique de l'artère pulmonaire. Les modifications de la courbe électrocardiographique en effet, dans l'insuffisance pulmonaire due à la sténose mitrale relèvent uniquement de l'hypertrophie ventriculaire ou auriculaire dont s'accompagnent ces deux affections lorsqu'elles ont particulièrement retenti sur la grande ou la petite circulation. Cette hypertrophie de telle ou telle cavité du cœur modifie l'inclinaison de l'axe électrique du cœur ; et ce sont ces déviations de l'axe électrique qui sont la cause essentielle des modifications de la courbe électrocardiographique dans les cas dont nous nous occupons.

b) *Insuffisance pulmonaire fonctionnelle
et insuffisance pulmonaire organique*

Ce diagnostic différentiel a une importance pratique beaucoup moindre que le précédent, car les cas d'insuffisance pulmonaire organique isolée sont très rares. En général, qu'elle soit congénitale ou

acquise, cette affection s'accompagne de rétrécissement pulmonaire (23 fois, sur une statistique ayant réuni 43 cas d'insuffisance pulmonaire organique) et l'auscultation, en même temps que le souffle diastolique, fait entendre au foyer pulmonaire un souffle systolique, accompagné d'un frémissement systolique râpeux et parfois très intense.

Cependant, pour aussi rare qu'elle soit l'insuffisance organique de l'artère pulmonaire, sans rétrécissement, existe, et Barié (16) a d'ailleurs publié un cas où la confusion était possible avec l'association pathologique qui nous occupe, puisque l'insuffisance pulmonaire organique coexistait avec une sténose mitrale. Mais, comme cet auteur l'a fait remarquer, s'il s'agit d'une insuffisance organique, le souffle diastolique est constant et invariable, et cela permet de la distinguer d'une insuffisance fonctionnelle.

Enfin, si, chez un malade atteint de sténose mitrale une insuffisance fonctionnelle apparaît à la faveur d'une endocardite subaiguë, il est évident que ce diagnostic différentiel n'est plus à faire.

Pathogénie

L'étude de la pathogénie de l'insuffisance fonctionnelle de l'artère pulmonaire, en montrant de quelle façon cette complication survient au cours d'une sténose mitrale, nous dispense de tout développement sur son étiologie qui se résume, hormis quelques cas très rares où il s'agit de lésions scléreuses avancées des poumons, dans le fait de la sténose mitrale primitive. L'insuffisance pulmonaire, au cours d'une sténose mitrale peut se produire sous l'influence de

deux causes tout à fait différentes : 1° l'hypertension pulmonaire ; 2° l'endocardite, aiguë ou subaiguë.

1. *Insuffisance pulmonaire fonctionnelle par hypertension pulmonaire.* — Les valvules pulmonaires peuvent tout à coup devenir insuffisantes pour l'occlusion pendant la diastole d'une artère pulmonaire relativement intacte dans sa structure, mais dilatée par l'hypertension sanguine dans le domaine de la petite circulation. Et la sténose mitrale est une cause manifeste d'hypertension pulmonaire. Lorsque, en effet, l'oreillette gauche se contracte elle entre en lutte avec une masse sanguine, résistante, puisqu'elle ne peut passer que lentement à travers l'orifice mitral à peine ouvert. Ce travail anormal de l'oreillette a pour conséquence sa rapide dilatation mais cette dilatation ne réussit pas à rendre possible l'écoulement hors des veines pulmonaires de tout le sang qui normalement devrait quitter les poumons pour gagner le cœur gauche ; c'est alors la stase du sang dans les capillaires pulmonaires, c'est-à-dire l'hypertension et la résistance à la progression du sang venu du ventricule droit, qui par le canal de l'artère pulmonaire devrait se répandre dans les poumons. L'artère pulmonaire, supportant une pression inaccoutumée se laisse progressivement distendre, et, à un moment donné, ses valvules se trouvent être trop petites pour les dimensions nouvelles de son orifice.

Cette théorie est celle qui a été généralement admise. Ortnier, pourtant, en a opposé une autre. Il est parti de ce principe, que le souffle de l'insuffisance aortique pouvant se localiser quelquefois dans l'hémithorax gauche, on doit penser à cette affection dans tous les cas où on entend un souffle diastolique

de la base. Et si l'examen clinique oblige à en abandonner l'idée, il faut, d'après lui, rattacher à la sténose mitrale le souffle diastolique, sans en faire le symptôme d'une insuffisance pulmonaire fonctionnelle. Mais comment une sténose mitrale peut-elle donner lieu à un souffle pareil ? C'est ce que cet auteur explique de la façon suivante : le souffle suppose une sténose très serrée, ayant amené une forte dilatation de l'oreillette gauche ; cette oreillette rejette le ventricule dans la profondeur et dans ces conditions le souffle présystolique s'entend plus haut que normalement, au niveau du troisième espace intercostal gauche ; comme d'autre part l'oreillette à peu près vide de sang pendant la présystole transmet mal les bruits qui siègent à son niveau, on entend deux souffles : l'un, à la pointe, l'autre, au niveau du troisième espace inter-costal gauche. Et parmi les cas publiés avant lui par Pawinski et par Bryant, Ortner n'en trouve que deux où l'hypothèse, mais simplement l'hypothèse, d'une insuffisance pulmonaire puisse être maintenue

Nous répondrons à cette théorie, d'abord qu'elle est assez compliquée ; ensuite qu'elle est en désaccord avec l'observation clinique : si le souffle entendu à la base du cœur était un souffle de sténose mitrale, d'une part, il se propagerait transversalement : or, dans toutes les observations publiées il est dit très explicitement que ce souffle se propage suivant une direction parallèle au sternum ; d'autre part, il serait constant : or, tous les auteurs ont insisté sur son inconstance et sur sa variabilité ; nous répondrons, enfin, que cette théorie ne repose sur aucun examen radioscopique, alors que cet examen a, au contraire,

confirmé maintes fois notre diagnostic d'insuffisance pulmonaire fonctionnelle.

Et nous lui opposerons notre manière de voir, appuyée sur les examens cadavériques de Pawinski, de Gouget, de Sailer, confirmée maintenant par l'examen radioscopique, qui concorde en outre, avec les constatations d'ordre clinique, et qui se résume dans la succession simple et logique des faits suivants : sténose mitrale, hypertension pulmonaire, dilatation de l'artère pulmonaire, valvules, à cause de cette dilatation, insuffisantes.

Nous croyons pouvoir expliquer ainsi l'inconstance et la variabilité du souffle diastolique : l'insuffisance des valvules pulmonaires ne produit un souffle que si le reflux du sang qu'elle permet se traduit par une onnée sanguine d'une certaine force ; cette force suppose deux conditions : une stase pulmonaire suffisante pour gêner de façon appréciable le cours du sang qui est chassé du ventricule droit à chaque systole, et une contraction cardiaque suffisante pour lancer malgré cette résistance une certaine quantité de sang dans l'artère pulmonaire. Cette explication concorde d'ailleurs avec la clinique. Au cours d'une amélioration de la maladie, le souffle disparaît ; il disparaît encore à la suite du traitement digitalique, si le myocarde a réagi (obs. V et VI) enfin, il ne s'entend plus dans l'asystolie.

II. *Insuffisance pulmonaire fonctionnelle par endocardite.* — L'endocardite est la deuxième cause de l'apparition de l'insuffisance pulmonaire fonctionnelle chez un malade atteint de sténose mitrale.

Nous ne ferons que mentionner le cas où sténose mitrale, insuffisance pulmonaire apparaissent successivement au cours d'une endocardite aiguë, qui

peut se compliquer d'ailleurs d'une lésion valvulaire nouvelle, qu'il s'agisse d'une endocardite rhumatismale ou d'une endocardite infectieuse.

Mais il est une autre variété d'endocardite, l'endocardite subaiguë secondaire, bien étudiée par le Dr Lutembacher dans le service du professeur Vaquez à l'hôpital Saint-Antoine, endocardite qui peut survenir chez les cardiaques avec une facilité relativement grande, parce que leurs lésions valvulaires font de leur endocarde un terrain fragile, sur lequel les moindres causes d'infection peuvent retentir.

Cette endocardite secondaire a pour origine une infection sanguine, quelle qu'en soit la cause : angine banale, infection broncho-pulmonaire, infection génitale, saignées ou injections intra-veineuses faites sans une asepsie rigoureuse ; elle est causée par des germes infectieux banaux, isolés non pas par l'hémoculture, qui est restée négative, mais par prélèvements directs sur les foyers infectieux : Le pneumocoque et le streptocoque dans les cas publiés par M. Lutembacher. Ces microbes s'arrêtent sur les lésions primitives du système circulatoire et déterminent ainsi l'endocardite subaiguë. Elle revêt deux formes : une forme infectante, qui se traduit par une septicémie subaiguë, contre laquelle toute la médication anti-infectieuse semble échouer, et une forme localisée, où le processus infectieux s'épuise en quelque sorte sur place, et dans ce cas l'affection n'est grave que par le danger de thrombose et d'embolie qu'elle entraîne ; d'ailleurs, comme l'auteur le fait remarquer, on ne peut jamais affirmer qu'une endocardite qui paraît localisée ne se généralisera pas.

M. Lutembacher a montré en outre que cette infection secondaire de l'endocarde avait une certaine

prédilection pour l'artère pulmonaire ; et, sur 14 observations qu'il publie, nous trouvons cinq fois l'association d'une lésion mitrale et d'une endartérite pulmonaire (dans 3 cas, d'ailleurs, il y avait insuffisance). Dans les cas où une insuffisance pulmonaire survient dans ces conditions, chez un malade atteint de sténose mitrale, on doit incriminer la sténose au même titre que l'infection secondaire. En effet, les images radioscopiques sont semblables à celles où l'insuffisance pulmonaire est survenue à la suite de l'hypertension. La seule différence, à ce point de vue, notée par le professeur Vaquez et le Dr Bordet c'est la brusque apparition de la dilatation de la pulmonaire dans le cas d'insuffisance à la suite d'endocardite subaiguë.

Nous terminerons cette étude pathogénique en disant que l'endocardite subaiguë, affection grave, est heureusement assez rare et que, des deux facteurs que nous avons étudiés, c'est l'hypertension pulmonaire qui nous paraît l'emporter, dans la pathogénie de l'insuffisance pulmonaire fonctionnelle.

Pronostic

Nous avons vu qu'il y avait deux facteurs étiologiques et pathogéniques différents capables de rendre insuffisantes les valvules pulmonaires. Le pronostic de cette complication de la sténose mitrale est en relation étroite avec la nature du facteur qui l'a causée.

S'il s'agit d'une endocardite subaiguë, l'atteinte des valvules pulmonaires est un symptôme de son évolution : le pronostic, déjà sérieux, se trouve con-

sidérablement aggravé ; même si l'infection paraît localisée, il convient d'attendre longtemps pour se prononcer définitivement, car elle peut se généraliser, sans raison apparente, et malgré toutes les précautions.

Si au contraire l'insuffisance fonctionnelle est due uniquement à l'hypertension pulmonaire, et si on peut établir cette origine, par la lenteur d'évolution, par l'intensité ou la netteté des signes de la sténose mitrale, le pronostic sera différent : l'insuffisance pulmonaire jouant le rôle d'une soupape de sûreté par rapport à la pression exagérée du sang, l'hypertension diminuera d'intensité et ses conséquences, néfastes surtout pour l'oreillette gauche, seront atténuées. Cependant, même dans ce cas, nous ne devons pas oublier que l'insuffisance pulmonaire fonctionnelle complique une sténose mitrale, affection valvulaire grave déjà par elle-même, et que cette insuffisance pulmonaire, par son apparition même, est un indice du degré déjà avancé de la sténose ; et c'est ainsi que, tout en constatant le soulagement passager que cette insuffisance pulmonaire fonctionnelle apportera à l'un de nos malades, nous ferons un pronostic réservé.

CONCLUSIONS

1° Lorsqu'en auscultant un malade, atteint de sténose mitrale, on entend un souffle diastolique au niveau de la base du cœur, il faut penser à la possibilité d'une insuffisance fonctionnelle de l'artère pulmonaire, survenue à la suite du rétrécissement mitral.

2° Le souffle d'insuffisance pulmonaire est, en effet, diastolique ; il est doux, aspiratif ; il siège à la partie interne du 2° espace intercostal gauche et se propage le long du bord gauche du sternum, dans la direction de l'appendice xiphoïde.

3° Le souffle d'insuffisance pulmonaire fonctionnelle est inconstant et variable dans son intensité.

4° L'examen radioscopique, en ce qui concerne la question de l'insuffisance pulmonaire fonctionnelle, présente les avantages suivants :

a) Dans les cas où le souffle diastolique a été entendu à l'auscultation, il permet d'éviter une erreur de diagnostic, la confusion de l'insuffisance pulmonaire avec l'insuffisance aortique étant dans certains cas possible ;

b) Dans les cas où l'insuffisance pulmonaire fonctionnelle n'a pas été reconnue à l'auscultation (et cela peut arriver puisque le souffle qui la caractérise est inconstant et variable), il fournit un signe de forte présomption en faveur de cette complication, en montrant une dilatation plus ou moins accentuée de l'arc pulmonaire : l'auscultation répétée du foyer pulmonaire, susceptible de transformer cette présomption en certitude, se trouve par là même indiquée.

5° L'insuffisance pulmonaire fonctionnelle est due, le plus souvent, à l'hypertension dans la petite circulation, laquelle est une conséquence de la sténose mitrale. Néanmoins, elle peut, dans certains cas, relever d'une endocardite subaiguë, infectante ou localisée, survenant chez les mitraux comme chez tous les cardiaques, avec une facilité relativement grande, à la suite d'une infection secondaire quelconque.

6° L'insuffisance pulmonaire fonctionnelle apparaît, peut-être, au cours du rétrécissement mitral, plus souvent qu'on ne l'a dit jusqu'ici : cette complication, en effet, peu connue, n'est pas toujours recherchée ; de plus, on n'entend pas toujours le souffle qui la pourrait déceler ; enfin, tous les malades ne bénéficient pas de l'examen radioscopique, qui seul, dans certains cas, pourrait la faire supposer. Il y a lieu de supposer que dans l'avenir l'insuffisance de l'artère pulmonaire ne sera plus considérée comme une affection très rare.

7° Le pronostic de cette complication est très grave si elle relève d'un processus infectieux aigu ou subaigu dont on ne pourra jamais affirmer, même s'il paraît évoluer sur place, qu'il restera localisé. Si l'hypertension pulmonaire paraît seule en cause, le malade atteint de sténose mitrale bénéficie d'un soulagement passager lors de l'apparition de cette insuffisance de l'artère pulmonaire, mais ce soulagement ne modifie pas le pronostic qui reste toujours sérieux.

Le Président de la thèse
VAQUEZ

Le Doyen de la Faculté
ROGER

Vu et permis d'imprimer
Le Recteur de l'Académie de Paris
P. APPELL

BIBLIOGRAPHIE

1. *Graham Steell*. — Med. Chronicle, 1886.
2. *Gerhardt*. — IX^e Cong. de Méd. Interalleim. Wiesbaden, 1892.
3. *Pawinski*. — Deutsches Archiv. für klin. Med., 1894. Bd. LII.
4. *Gouget*. — Revue de Médecine, sept. 1895.
5. *Bryant*. — Guy's Hospital Reports, 1901. Bd. 55.
6. *Steell (G.)*. — Diseases of the Heart. Manchester, 1906.
7. *Ortner (N.)*. — Med. Klin., oct. 1908, n^{os} 42, 43, 44.
8. *Rudolf*. — The Amer. Journ. of the Med. Sc., sept. 1911.
9. *Hall*. — The Amer. Journ. of the Med. Sc., oct. 1914.
10. *Sailer*. — The Amer. Journ. of the Med. Sc., oct. 1915.
11. *Lutembacher*. — Endocardite subaiguë et endartérite pulmonaire chez les cardiaques (Archives des Maladies du cœur, des vaisseaux et du sang, août 1917).
12. *Vaquez et Bordet*. — Le Cœur et l'Aorte Études de Radiologie clinique, (1918).
13. *Vaquez et Magniel*. — Bulletin de l'Académie de Médecine, mars 1920 et Paris médical du 24 avril 1920.
14. *Naunyn*. — Berl. klin. Woch., n^o 17.
15. *Curschmann*. — Arbeiten a. d. med. Klinik zu Leipzig, 1893.
16. *Barié*. — Arch. Gén. de Médecine, 1891 (obs. LVIII).

